

第96回 西日本脊椎研究会

— 抄録集 —

主題：「後期高齢者の脊椎・脊椎損傷」

会 期：令和4年 12月2日(金) 9:00～17:15

会 場：大正製薬株式会社 九州支店 1F

〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-3-9

TEL 092-451-7884

当番世話人 永島 英樹

鳥取大学医学部 感覚運動医学講座

整形外科学分野

〒683-8504 鳥取県米子市西町36-1

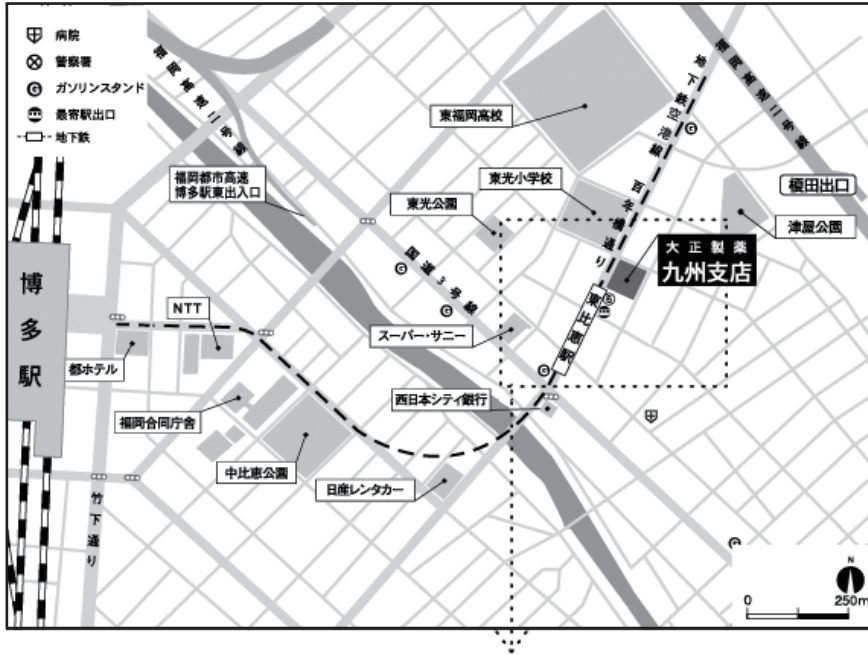
TEL: 0859-38-6587 FAX: 0942-35-0709

共催：西日本脊椎研究会

大正製薬株式会社

会場のご案内

ACCESS MAP



地下鉄空港線東比恵駅
⑥番口を出て
右手に徒歩約30秒

交通と所要時間

- ・ 地下鉄空港線東比恵駅 (6番出口) 徒歩約2分
- ・ 都市高速半道橋 (出口のみ) 車で約5分
- ・ JR博多駅 (新幹線口) 徒歩約15分
- ・ 福岡空港 車で約10分

会場 / 大正製薬株式会社 九州支店1F ホール

〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-3-9

TEL 092-451-7884

<参加される皆様>

- 参加受付は当日 8:15 から行います。
- 当日は参加費として 4,000 円を受付にて申し受けます。また、特別講演は日整会教育研修会 1 単位か日整会認定・脊椎脊髄病医 1 単位が認定されます。受講証の必要な方は、受講料 1,000 円を添えて受付でお申し込みください。
- 専門医必須分野は、〔4〕代謝性骨疾患（骨粗鬆症を含む）〔7〕脊椎・脊髄疾患〔SS〕教育研修会脊椎脊髄病単位のいずれかをお選びください。
- 昼食はお弁当を用意しております。
- 本研究会への参加を日本整形外科学会脊椎脊髄病医の単位として申請する場合は、領収書とともに申告書を日本整形外科学会に郵送してください。不明な点は、日本整形外科学会にお問い合わせください。（TEL 03-3816-3671）
- 会場は全面的に禁煙となっておりますので、喫煙場所は受付でお問い合わせください。

<演者の皆さまへ>

- 一般演題 5分・質疑応答 3分、症例報告 4分・質疑応答 2分です。
時間の厳守をお願い致します。
- 発表用データの作成
1. 研究会会場で使用するパソコンの OS およびアプリケーションは以下の通りです。
Windows7 PowerPoint2007, 2010, 2013, 2016, 2019
 2. 発表用のデータは、CD-R,USB メモリのいずれかに保存の上、ご持参ください。
なお、メディアを介したウイルス感染の事例もありますので、最新のウイルス駆除ソフトでチェックをお願いいたします。
 3. アプリケーションは以下のもので作成してください。
Windows 版 PowerPoint 2007, 2010, 2013, 2016, 2019
 4. ファイル名は必ず「演題番号・演者名」としてください。
 5. 画面の解像度は XGA (1024 × 768) です。このサイズより大きい場合、スライドの周りが切れてしまいますので、画面の設定を XGA に合わせてください。

投稿原稿

投稿原稿は、研究会投稿規定に沿ったものを研究会当日受付にご提出下さい。

<世話人会のご案内>

- 当日、12:30 ~ 13:20 にて開催いたします

プログラム

一般演題 I 骨粗鬆症性椎体骨折 (9:00～10:20)

座長：谷島 伸二

1. AO 分類タイプ A-4 相当の OVF に対する Vertebral Body Stenting の短期成績
医療法人社団曙会 シムラ病院 村田 英明
2. 高度椎体圧潰および高度不安定性を伴う骨粗鬆症性椎体骨折に対して側臥位前屈位で
ロッド締結し意図的に後弯位固定した 6 症例についての検討
九州労災病院 吉本 昌人
3. 高齢者の骨粗鬆症性椎体骨折に対する Synflate® Kyphoplasty Balloon を用いた Balloon
Kyphoplasty の有用性
福岡青洲会病院 酒井 翼
4. 胸腰椎移行部骨粗鬆症性椎体骨折に対する手術成績の検討—PVP (HA) + MISt vs BKP
+ PF—
九州労災病院 上田 修平
5. 骨粗鬆症性椎体骨折に対する後方手術の手術成績
神戸市立医療センター西市民病院 整形外科 山根 逸郎
6. ドイツ整形災害外科学会による骨粗鬆症性椎体骨折スコアリングシステムの有用性
鹿児島市立病院 八尋 雄平
7. 骨粗鬆症性仙骨脆弱骨折の診断における腰仙椎 MRI の有用性
JA 徳島厚生連吉野川医療センター 整形外科 長町 顕弘
8. 当院における骨粗鬆症性新規椎体骨折に対する積極入院治療の成績
中国労災病院整形外科 月坂 純也
9. 骨粗鬆症性椎体骨折に対し広島県呉市全域で共通の地域連携パス導入に向けて
中国労災病院整形外科、呉市地域保健対策協議会骨粗しょう症
地域包括医療体制検討小委員会 濱崎 貴彦

10. 高齢者臨床的脊椎椎体骨折の地域内発生数・発生率の経時変化

～広島県呉市におけるレセプトデータを利用した解析（第3報）～

呉中通病院、呉市地域保健対策協議会骨粗しょう症
地域包括医療体制検討小委員会 中川 豪

— 休憩（10：20～10：30） —

一般演題Ⅱ 強直脊椎（10：30～11：30）

座長：山根 逸郎

11. びまん性特発性骨増殖症が胸椎、腰椎椎体骨折に対する balloon kyphoplasty の
治療成績に与える影響

福岡大学医学部整形外科学教室，大分整形外科病院 真田 京一

12. びまん性特発性骨増殖症（DISH）を併発した骨粗鬆症性椎体骨折（OVF）の治療戦略

福岡輝栄会病院 密川 守

13. 後期高齢者の強直性脊椎骨増殖症に生じた胸腰椎部の脊椎損傷に対する手術治療

山陰労災病院 土海 敏幸

14. PES 法を用いて固定を行ったびまん性特発性骨増殖症を伴う骨粗鬆症性胸椎骨折の 1 例

琉球大学 整形外科 島袋 孝尚

15. 後期高齢者に生じた強直性脊椎炎を背景とした第 7 頸椎骨折の 1 例

島根大学整形外科 真子 卓也

16. DISH を合併した第 10 胸椎破裂骨折で両下肢麻痺となった症例の治療経験

いまきいれ総合病院 里中 洋介

17. 遅発性麻痺を免れたびまん性特発性骨増殖症を伴う椎体骨折の一例

益田赤十字病院 小川 慎也

18. DISH 下端の OVF に対し BKP に 1 椎間 PPS を併用した 3 例

大分整形外科病院 田原 健一

一般演題Ⅲ 疫学・その他 (11:30～12:25)

座長：三原 徳満

19. 当院における後期高齢者の脊椎・脊髄損傷の現状
徳島県鳴門病院 整形外科・脊椎脊髄センター 千川 隆志
20. 高度救命センターにおける過去10年の脊損治療の変遷
久留米大学整形外科 森戸 伸治
21. 後期高齢者の脊椎損傷の検討
鳥取県立中央病院 村田 雅明
22. 後期高齢者の脊椎損傷における術前後合併症の検討
松江市立病院整形外科 奥野 誠之
23. 周術期低用量アスピリン内服継続が内視鏡下椎弓切除術における周術期合併症および臨床成績に与える影響
九州労災病院 整形外科 樽角 清志
24. 75歳以上の後期高齢者における銀含有ハイドロキシアパタイト (Ag-HA) コーティングケージの使用経験
佐賀大学医学部整形外科 塚本 正紹
25. 脊椎 long fusion 後の固定上位端骨折が原因で脊髄損傷となった一例
大分整形外科病院 藤村 省太

- 昼食 (12:25～13:25) —
- 世話人会 (12:30～13:00) —
- 次回当番世話人挨拶 (13:05～13:10) —
- 事務局報告 (13:10～13:20) —

特別講演 (13:20～14:20)

座長：鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 整形外科学分野 永島 英樹

骨粗鬆症椎体骨折に対する系統的治療の実践

大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科学 寺井 秀富 先生

— 休憩（14：20～14：30） —

一般演題Ⅳ 頸椎 1（14：30～15：20）

座長：村田 雅明

26. 75 歳以上の軸椎歯突起骨折に対する前方スクリー固定術の治療成績
聖マリア病院 整形外科 神保幸太郎
27. 高齢者軸椎骨折に対する C1-2 固定の成績
大分大学 迫 教晃
28. 軸椎歯突起骨折に対して保存治療を行った症例の治療成績
高知県立ばんだけんみん病院 葛西 雄介
29. 後期高齢者上位頸椎損傷の治療成績
鳥取大学 藤原 聖史
30. 後期高齢者頸椎損傷の急性期手術介入のタイミングにコロナ禍は影響したか
岡山大学整形外科 魚谷 弘二
31. 左椎骨動脈閉塞を伴った頸椎脱臼骨折に対し血管内治療及び整復固定術を施行した一例
九州労災病院整形外科 上妻隆太郎

一般演題Ⅴ 頸椎 2（15：20～16：10）

座長：楠城 誉朗

32. 当院における高齢者頸椎・頸髄損傷の検討
大分大学医学部整形外科学講座 阿部徹太郎
33. 後期高齢者頸椎頸髄損傷の治療成績
鳥取大学 三原 徳満
34. 後期高齢者の頸椎頸髄損傷に対する Long lateral mass screw の有用性
川崎医科大学 中西 一夫

35. 高齢者頸髄損傷の自宅退院に影響を与える因子の検討

総合せき損センター 佐々木颯太

36. 当院における頸椎頸髄損傷治療の変遷

川崎医科大学附属病院 整形外科 難波 俊介

37. 急性期外傷性頸髄損傷における嚥下障害の発生機序 ～高齢者頸髄損傷と嚥下障害～

独立行政法人労働者健康安全機構 総合せき損センター 林 哲生

— 休憩（16：10～16：20） —

一般演題VI 胸腰椎・仙骨・骨盤（16：20～17：15）

座長：土海 敏幸

38. 胸腰椎移行部骨折に対するインストルメント固定と固定範囲の力学的影響

山口大学医学部附属病院 整形外科 西田 周泰

39. PPS を用いて手術を行った 75 歳以上中下位腰椎椎体骨折の臨床成績

那覇市立病院 整形外科 勢理客ひさし

40. 後期高齢者の圧迫骨折に伴う腰椎脊柱管狭窄症

県立広島病院 整形外科 西田 幸司

41. 軽微な動作を契機に脊髄損傷となった胸椎黄色靭帯骨化症の 1 例

大分整形外科病院 三尾 亮太

42. 脊椎インストルメントを用いて早期離床を図った脆弱性骨盤骨折の治療成績

産業医科大学 整形外科 岡田 祥明

43. 脆弱性仙骨骨折に対する骨接合術により L5 神経痛が改善した 3 例

佐賀県医療センター 好生館 眞島 新

44. 脆弱性仙骨骨折に対する経腸骨経仙骨スクリュー固定での治療経験

JA 広島総合病院 土川 雄司

1.
AO 分類タイプ A-4 相当の OVF に対する
Vertebral Body Stenting の短期成績

シムラ病院

むらた ひであき
村田 英明

【目的】

OVF のうち椎体全体が破壊されている AO 分類 typeA-4 (A-4) 相当の骨折に対しては脊椎インプラントを用いた矯正固定手術の適応とされている。しかしインプラントを用いた固定術は高齢、重度粗鬆骨ゆえの合併症が多いのも事実である。一方で実際の BKP 手術では、四方の壁骨折部位からセメント漏出の可能性は常に伴う。Vertebral Body Stenting (VBS) はステント設置により、セメント漏出を防止しながら圧入するのに有用だと考えた。本研究の目的は A-4 相当の OVF に対する VBS 治療成績を検討する事である。

【対象・方法】

患者家族の同意を得て 2022 年より施行した VBS 症例のうち、A-4OVF に対して行った 21 例。平均年齢 79 歳 (52~95 歳)。

【結論】

高齢者の脊椎破裂骨折に対する VBS 手術は安全で有効だった。続発性骨折はあったが、インプラントフェイラーに比べれば、高齢者の身体的負担、侵襲度は少ない。インプラント使用を回避すべき重度粗鬆骨においては、考慮すべき方法であると思われた。

2.
高度椎体圧潰および高度不安定性を伴う骨粗鬆症性椎体骨折に対して側臥位前屈位でロッド締結し意図的に後弯位固定した 6 症例についての検討

九州労災病院

よしもと まさと
吉本 昌人、上田 修平、樽角 清志、
加治 浩三、今村 寿宏、上森 知彦、
上妻隆太郎、三浦 裕正

【はじめに】

高度な椎体圧潰と不安定性を認める骨粗鬆症性椎体骨折に対する椎体形成術や後方固定術では、術後矯正損失に伴うインプラント脱転など合併症が問題となる。

【目的】

われわれは、術後矯正損失を見越して意図的に後弯位で固定するため、側臥位前屈位でロッド締結する手術を行ってきた。今回、その 6 症例につき報告する。

【対象と方法】

全例女性 6 例、平均 81 歳であった。仰臥位～坐位側面 Xp 像で 25°以上の局所不安定性を認めるものを対象とした。手術方法は、オープンで PS を挿入した後に症例に応じて椎体形成や除圧を追加、創部を仮閉創し、体位変換して側臥位前屈位でロッドを締結した。これらにつき、画像所見や臨床所見など術前／術後 2 週／術後 1 年時点で評価した。

【結果】

術後 1 年時点で全例にインプラント脱転による再手術や新規椎体骨折なく、全例が杖で外出していた。

【考察】

本術式は、矯正損失によって起こる様々な問題を防ぐことができた。後弯位固定での弊害もなく、適応を選べば有用な術式であると思われた。

3.

高齢者の骨粗鬆症性椎体骨折に対する
Synflate® Kyphoplasty Balloon を用いた Balloon
Kyphoplasty の有用性

1 社会医療法人青洲会 福岡青洲会病院

整形・脊椎外科

2 自衛隊福岡病院 整形外科

酒井 翼¹⁾、平本 剛士^{1,2)}

高齢者の骨粗鬆症性椎体骨折に対する Balloon Kyphoplasty (BKP) は低侵襲でかつ早期除痛、早期 ADL 回復が期待できる手術法として広く認識されている。しかし、罹患椎体の脆弱性や、安全に手技を行うために犠牲となる放射線被曝など、術中配慮すべきことはこのほか多く、術者にかかる心身への侵襲は決して低くはない。

近頃本邦において使用可能となった Synflate® Kyphoplasty Balloon (DePuy Synthes 社) はトロカーを 3.5mm と従来のイントロデューサーより 0.7mm 細くすることでニードルとイントロデューサー、ボーンフィラーデバイスの三役を一体化しているのが特徴で、ガイドワイヤーを介したデバイスの入れ替え操作が不要となっている。当院で 5 例に使用し、手術時間の短縮ばかりか、術中操作における前方穿破の危険が非常に少なく、さらにその確認のために要する放射線被曝も低減されていた。

特に前壁損傷が認められる例でもストレスなく安全に施行でき、患者だけでなく術者にとっても非常に有用なシステムである。

4.

胸腰椎移行部骨粗鬆症性椎体骨折に対する
手術成績の検討—PVP (HA) + MIS_t vs BKP
+ PF—

九州労災病院

上田 修平、樽角 清志、加治 浩三、
今村 寿宏、上森 知彦、吉本 昌人、
上妻隆太郎、三浦 裕正

【はじめに】

昨今、骨粗鬆性椎体骨折に対する椎体形成術や後方固定術は標準的な術式となっているが、行われる術式は施設や術者間によって違うのが現状である。今回われわれは、HA を用いた PVP + MIS_t(H 群) と BKP + PF (B 群) とを比較検討したため報告する。

【対象と方法】

2019 年 4 月～2021 年 3 月までに当院で手術を行った H 群 6 例、B 群 5 例を対象とした。両群で年齢、罹患椎体、手術時間、出血量、新規椎体骨折、再手術、局所後弯角 (術前、術直後、術後 1 年)、手術矯正角度について調査し、t 検定を用いて両群を比較検討した。

【結果】

以下 H 群 vs B 群とする。平均年齢は 79 歳 vs 81 歳 (NS)、手術時間は 82 分 vs 133 分 (P < 0.05)、出血量は 40ml vs 130ml (P < 0.05)、局所後弯角は術前 24° vs 27° (NS)、術直後 4° vs 0° (NS)、術後 1 年 12° vs 10° (NS)、手術矯正角度は 20° vs 27° (P < 0.05) であった。新規骨折は H 群に 1 例と B 群に 2 例認めた。再手術は H 群に 1 例認めた。

【考察】

A 群の方が低侵襲であった。B 群の方が矯正力に優れていたが、矯正損失も大きかった。

5.

骨粗鬆症性椎体骨折に対する後方手術の手術成績

神戸市立医療センター西市民病院 整形外科

山根 逸郎、西口 滋、布施 謙三、藤原 弘之、
橋村 卓実、久保田雅哉

【目的】

椎体形成術だけでの対応が困難な症例に対して、以前は①従来群：open 手技で椎弓根スクリュー（PS）を使用する後方固定と骨移植術を基本とした手術を行い、その後②経皮群：経皮的椎弓根スクリュー（PPS）を使用する後方固定術を基本とした手術に変化し、近年では③BKP＋後方群：BKPと後方固定術（PPSか棘突起プレートを使用）を併用する手術を行うようになった。それぞれの成績を比較した。

【方法】

従来群は 22 例（手術時平均年齢 78.6 歳）、経皮群は 15 例（手術時平均年齢 73.2 歳）、BKP＋後方群は 14 例（手術時平均年齢 83.1 歳）だった。臨床症状の推移、手術侵襲、インプラントの不具合・再手術の有無を検討した。

【結果】

臨床症状はいずれの方法でも概ね改善した。手術侵襲は経皮群と BKP＋後方群が少なかった。インプラントが脱転した症例は従来群が 7 例、経皮群が 2 例だった。再手術を行った症例は従来群が 7 例、経皮群が 5 例、BKP＋後方群が 2 例だった。

【考察と結語】

3 種の手術方法のうち、固定椎間が少ない BKP＋後方固定術がより低侵襲で安全な手技であると考えられる。

6.

ドイツ整形災害外科学会による骨粗鬆症性椎体骨折スコアリングシステムの有用性

鹿児島市立病院、鹿児島日赤病院、
鹿児島大学病院

八尋 雄平、嶋田 博文、山元 拓哉、坂本 光、
河村 一郎、富永 博之、谷口 昇

【目的】

ドイツ整形災害外科学会が骨粗鬆症性椎体骨折のスコアリングシステムを報告し、5 点以下が保存、6 点で保存または外科治療、7 点以上で外科治療を推奨。保存治療と外科治療の患者にスコアリングシステムをあてはめ有効性について検証した。

【方法】

2018 年 4 月から 2022 年 8 月までで保存、外科治療を行った患者が対象。保存治療 92 例、外科治療 22 例。

【結果】

総合点は保存治療群 4.3、外科治療群 8.6 で、有意差があった。手術適応の 7 点以上は保存治療で 13%、外科治療で 82% であり有意差があった。保存治療群で 6 点以下と 7 点以上を比較すると疼痛残存が 6 点以下で 30%、7 点以上で 83%、神経障害残存が 6 点以下で 2.5%、7 点以上で 25%、単独での離床困難は 6 点以下で 36%、7 点以上で 100% であった。

【考察】

外科治療を必要とした症例の多くが 7 点以上であり、妥当な目安と考えられる。一方 7 点以上で保存治療とした場合は疼痛の残存、神経障害、離床が進んでおらず、その後の ADL の低下が危惧された。

【結論】

スコアリングシステムは簡便に評価でき、有用な指標になると考えられる。

7.

骨粗鬆症性仙骨脆弱骨折の診断における腰仙椎 MRI の有用性

JA 徳島厚生連吉野川医療センター 整形外科

ながまち あき
長町 顕、宮武 克年、重清 晶太、百田 佳織、
太田 耕平、酒井 紀典

【はじめに】

仙骨脆弱性骨折初期症状は腰椎疾患を疑わせるため、初診時に腰仙椎 MRI を撮影されることが多い。Tamaki らにより仙骨脆弱性骨折では腰仙椎 MRI で第 2 仙椎に輝度変化が生じることが報告されている。

【目的】

本研究の目的は骨粗鬆症性仙骨脆弱骨折の診断における腰仙椎 MRI の有用性を再検証することである。

【対象及び方法】

対象は仙骨脆弱性骨折と診断された 42 例のうち、初診時に腰仙椎 MRI を撮影していた 29 例である。男性 4 例、女性 25 例、平均年齢 81 歳（49～97 歳）であった。初診時腰仙椎 MRI 矢状断像で第 2 仙椎に輝度変化が生じているかどうかを検討した。

【結果】

29 例全例に第 2 仙椎の輝度変化が観察された。輝度変化の内訳は、T1W-I で低輝度 29 例（100%）、T2W-I で高輝度 11 例（13.8%）、低輝度 14 例（48.3%）高輝度と低輝度の混在 4 例（13.8%）、STIR で高輝度 29 例（100%）であった。

【考察】

腰仙椎 MRI で認められる第 2 仙椎の輝度変化は仙骨脆弱性骨折診断に有用であった。

8.

当院における骨粗鬆症性新規椎体骨折に対する積極入院治療の成績

中国労災病院整形外科、広島大学整形外科

つきさか じゆん や
月坂 純也、濱崎 貴彦、田中 碩、石橋 沙織、
中邑 祥博、中崎 蔵人、堀 淳司、藤本 英作、
益田 泰次、笹重 義朗、中前 稔生、
亀井 直輔

【はじめに】

骨粗鬆症性椎体骨折（以下 OVF）保存加療の問題点に日常生活動作（以下 ADL）低下が挙げられるが、当院では体幹ギプス固定し入院、床上安静とし、NRS 3 以下で離床開始する保存加療を行いその治療成績を報告する。

【対象と方法】

2020 年 6 月から当科、救急外来を受診し新規 OVF で緊急入院となった 42 例（男性 18 例、女性 24 例、平均 83.0 歳）を対象とした。画像所見、骨密度、総椎体骨折数、臥床期間、受傷前および最終調査時の ADL を評価し、骨癒合不全リスク・重症骨粗鬆症の有無で検討した。

【結果】

びまん性特発性骨増殖症 8 例、後壁・椎弓根損傷 4 例、MRI T2 高信号限局型 11 例、T2 低信号広範型 17 例、YAM 値 70% 未満は腰椎 15 例、大腿骨 21 例、総椎体骨折数平均 2.0 椎体、臥床日数平均 9.0 日だった。骨癒合不全リスクの有無では、座位 Xp の圧壊率や MRI 信号変化で、重症骨粗鬆症の有無では骨密度および総椎体骨折数で有意差を認めた。調査時の ADL が非自立へ低下したものに有意差を認めなかった。

【考察】

約 9 日の臥床期間で最終調査時に ADL が非自立へ低下することないため本治療法は ADL 保持の観点からも良好と考える。

9.

骨粗鬆症性椎体骨折に対し広島県呉市全域で共通の地域連携パス導入に向けて

中国労災病院、呉市地域保健対策協議会
骨粗しょう症地域包括医療体制検討小委員会

はまさき たかひこ
濱崎 貴彦^{1,2)}、沖本 信和^{2,3)}、白川 泰山^{2,4)}
寺元 秀文^{2,5)}、中川 豪^{2,6)}、水野 俊行^{2,7)}
菊地 剛⁵⁾、力田 高德^{2,8)}、笹重 善朗^{1,2)}

【はじめに】

骨粗鬆症性椎体骨折に対し、人口21万人の当市で共通の地域連携パス導入に向けての取り組みについて報告する。

【経過】

2019年6月より当市の急性期病院、回復期病院、クリニックの有志が意見交換を始めた。骨粗鬆症に対して薬物治療の開始あるいは調整を、椎体骨折に対して急性期病院での入院/安静と回復期病院へのスムーズな転院をベースに検討した。コロナ禍(2020年9月から2021年3月)ではZoomを用いて会議を継続し、作成した素案を2021年4月に開催された地域保健対策協議会骨粗しょう症地域包括医療体制検討小委員会で行政、医師会、歯科医師会、薬剤師会に報告した。2021年11月には地域連携に携わる医療従事者向けの説明会で周知し、2022年4月の運用開始を目指していたが、登録医療機関の募集、運用に係るアンケート調査を行い、2022年9月の開始を検討している。

【考察】

2022年4月の診療報酬改定で大腿骨近位部骨折に対する継続的な二次性骨折予防に係る評価が新設されたが、今後は骨粗鬆症性椎体骨折に対する地域連携、二次性骨折予防が重要で注目を集めていくものと思われる。

10.

高齢者臨床的脊椎椎体骨折の地域内発生数・発生率の経時変化
～広島県呉市におけるレセプトデータを利用した解析(第3報)～

呉中通病院、呉市地域保健対策協議会
骨粗しょう症地域

なかがわ つよし
中川 豪、濱崎 貴彦^{2,3)}、沖本 信和^{2,4)}、
白川 泰山^{2,5)}、寺元 秀文^{2,6)}、水野 俊行^{2,7)}、
力田 高德^{2,8)}、要田 弥生^{2,9)}、笹重 善朗^{2,3)}

【目的】

過去2回本学会で広島県呉市における臨床的椎体骨折の発生率を行政との連携によるレセプトデータから解析し報告した。今回さらに2020年までデータを加え、臨床的椎体骨折の発生数、発生率の経時変化を解析したので報告する。

【方法】

対象は2015-2020年に当市で国保・後期高齢者被保険者のレセプトデータから傷病名に椎体骨折があり、かつ処置/手術/入院のいずれかがあるものを臨床的椎体骨折とみなし検討した。

【結果/考察】

臨床的椎体骨折は、65歳以上の発生数、1000人あたりの発生数とも、2018年の1431、21.3をピークに増加から減少に転じている。椎体/大腿骨近位部の骨折数比も2018年の2.0をピークに上昇から低下に転じ、2019年以降さらに大きく低下した。

5歳毎の年代別発生率経時変化では、全年代層でピークの後に低下を認めるが、高い年代層ほどピークの出現が早く、85～89歳で2017年、80～84・75～79歳で2018年、70～74・65～69歳で2019年でのピークを認めた。当市の高齢化傾向は約20年後の日本全体の予想値に近似しており、今回の結果は将来の日本の椎体骨折発生傾向の推察に有効とおもわれる。

11.

びまん性特発性骨増殖症が胸椎、腰椎椎体骨折に対する balloon kyphoplasty の治療成績に与える影響

1 福岡大学医学部整形外科学教室

2 大分整形外科病院

さなだ きょういち 京一¹⁾、大田 秀樹²⁾、木田 吉城²⁾、田中 潤¹⁾、塩川 晃章¹⁾、柴田 達也¹⁾、萩原 秀祐¹⁾、山本 卓明¹⁾

【目的】

びまん性特発性骨増殖症 (DISH) を伴う胸椎、腰椎椎体骨折 (VFs) に対しては一般に固定術が選択されるが、高齢者が多いため低侵襲治療が望ましい。BKP は椎体骨折に対し施行されている低侵襲手術であるが、DISH を伴う VFs に対する安全性、有効性を報告した研究は少ない。DISH を伴う VFs に対する BKP の成績を報告する。

【方法】

VFs に対し BKP を行った 73 例を対象とした。DISH を伴う (D) 群と伴わない (ND) 群に分け、腰背部痛、隣接椎体骨折、再手術の有無、局所後弯角について調査した。

【結果】

D 群 22 例、ND 群 51 例であった。D 群は全て癒合部の遠位端またはそれ以遠の椎体骨折だった。腰背部痛は両群とともに有意差なく改善した。隣接骨折の有無、再手術の有無も両群ともに有意差がなかった。D 群で有意に術後の局所後弯が進行した。

【考察】

DISH 癒合部の下位端や隣接椎体は中央部に比較すると可動部であり、骨折しても比較的安定していると考えられる。後方固定の術後合併症率を考慮すると、BKP が選択肢となる可能性がある。

12.

びまん性特発性骨増殖症 (DISH) を併発した骨粗鬆症性椎体骨折 (OVF) の治療戦略

福岡輝栄会病院

みつかわ まもる 密川 守、不動 拓真、森戸 伸治、松尾 篤志、横須賀公章、山田 圭、佐藤 公昭、平岡 弘二

【目的】

DISH 併発の OVF は後方固定術の適応とする報告と、経皮的椎体形成術 (以下形成術) 単独で対応できるとの報告がある。今回は我々の行った手術症例を検討したので報告する。

【対象】

DISH 併発の 25 例。平均年齢 81 歳、DISH 下方骨折 (下端 + 下端隣接) 19 例、DISH 中間部骨折 6 例。DISH 下方骨折のうち椎体破壊が軽微な 17 例は形成術単独 (以下単独群) で、それ以外 2 例と中間部骨折 6 例は形成術に後方固定術 (経皮的) を併用した (以下併用群)。

【結果】

手術待機時間は、単独群で受傷後 1.8 週、併用群で 16.5 週。DISH 併発例の続発性骨折の発症は高率とされるが、今回は単独群で 11.8% (2/17)、併用群で 12.5% (1/8) で、我々の非 DISH 群での発症率 10.7% (8/75) と遜色無い結果であった。

【考察】

形成術単独で対応する場合、ポイントは椎体破壊が軽微な受傷早期に手術を行うことと考え、DISH 下方骨折と判明した全例に早期手術を適応した。一方、遷延治療や中間部骨折の場合は固定術併用とした。

13.

後期高齢者の強直性脊椎骨増殖症に生じた胸腰椎部の脊椎損傷に対する手術治療

山陰労災病院 整形外科

どかい としゆき
土海 敏幸、谷田 敦

【はじめに】

後期高齢者の強直性脊椎骨増殖症（DISH）に生じた胸腰椎部の脊椎損傷に対する手術治療について検討した。

【方法】

2019年4月～2022年8月の間に当科で手術を行ったDISHに伴う胸腰椎部の脊椎損傷は17例だった。2019年4月～9月までは経皮的に（PPS群）、2019年10月以降は観血的に（open群）、原則3 above- 3 belowでの固定を行った。手術時間、出血量、Hidden blood loss、輸血の有無、被爆時間について検討した。

【結果】

Open群（11例）はPPS群（6例）に比較して、被爆時間は有意に短かった。Open群はPPS群と比較して術中出血量、Hidden blood loss、Hb変化量に有意差を認めなかった。輸血はOpen群の2例のみに行った。

【結語】

DISHの脊椎損傷では骨移植の必要がなくPPSの良い適応である。ナビゲーションの無い環境において被爆量を鑑みると、出血の制御さえできればOpenでもよいと考える。

14.

PES法を用いて固定を行ったびまん性特発性骨増殖症を伴う骨粗鬆症性胸椎骨折の1例

琉球大学 整形外科

しまぶくろ たかなお
島袋 孝尚、金城 英雄、山川 慶、藤本 泰毅、大城 裕理、當銘 保則、西田康太郎

びまん性特発性骨増殖症（DISH）を伴う骨粗鬆症性椎体骨折は、術式や固定範囲選択に難渋することが多い。今回、DISHを伴う骨粗鬆症性胸椎骨折に対してpenetrating endplate screw（PES）法を用いて固定した1例を経験したので報告する。

【症例】

81歳、女性、6カ月前に自宅で転倒し受傷した。近医を受診し、T12椎体骨折と診断されコルセット装着、保存治療を受けていた。3カ月前より両下肢筋力の低下が出現し、当科へ紹介された。背部痛、右優位の両下肢筋力低下、および膀胱直腸障害（頻尿）を認めた。CTでT3～T10にDISHによる骨性架橋、T11椎体骨折、T12破裂骨折を認め、DISHを伴う胸椎椎体骨折後遅発性麻痺と診断した。T11、T12にBKPを用いた椎体形成術、3 aboveに経筋膜アプローチPES法、3 belowにオープン法によるPS、hookでT8～L3後方固定を行った。術後、背部痛・両下肢麻痺は改善し、杖歩行が可能となった。術後2年4カ月、合併症なく経過良好である。

15.

後期高齢者に生じた強直性脊椎炎を背景とした
第7頸椎骨折の1例

島根大学 整形外科

まなこ たくや
真子 卓也、河野 通快、永野 聖、内尾 祐司

【症例】

85歳男性。20代から強直性脊椎炎の既往あり。テーブルから落下して受傷し、左肩甲部痛と左手指運動制限が生じ当院へ救急搬送された。来院時、左環指・小指の伸筋力がMMT2に低下していた。単純X線像およびCTでは頸椎の高度前弯と強直性変化を伴っており、第7頸椎椎体・椎弓骨折と左C7/T1椎間孔狭窄を認めた。強直性脊椎炎を背景とした第7頸椎骨折、左第8頸神経根障害と診断し、後方固定術（C2-T2、腸骨移植）を施行した。アンカーとしてC2・C3両側椎弓スクリュー、C4外側塊スクリュー、T1・T2椎弓根スクリュー（+T1両側椎弓スクリュー）を採用した。術後から左肩甲部痛が改善し、リハビリテーション病院を經由して術後3か月で自宅退院した。術後8か月で骨癒合が得られ、左手指麻痺も回復した。

【考察】

強直を伴う脊椎骨折では原則として手術治療が必要となるが、頸椎の高度前弯例では頭側深部の展開が制限されるため、通常のスクリュー挿入が困難となる。十分な椎弓の厚さがある症例では上位頸椎アンカーとして両側椎弓スクリューが有用と考える。

16.

DISHを合併した第10胸椎破裂骨折で
両下肢麻痺となった症例の治療経験

いまきいれ総合病院

さとなか ようすけ
里中 洋介、宮口 文宏、川畑 直也

DISHや骨粗鬆症では、椎弓根スクリュー（以下PS）が骨皮質以外の骨髄内ではほとんど効かない症例が散見される。

今回我々は、DISH・骨粗鬆症合併の骨折に対し罹患椎体より高位の胸椎に対して頭側から尾側へ元来の椎弓根の方向へPPSを挿入し、さらに下位椎体上縁を貫く新しいPPS挿入法（以下TPSS）を考案し、97歳女性の第10胸椎骨折による両下肢麻痺を治療したので報告する。

胸椎で下向き（TPPS）に、腰椎で上向き（DEPS法またはPES法）にPPSが挿入されると、PPSのスクリュー先端はすべて罹患椎体の方向へ向かうため隣接椎間障害を引き起こしにくく、バックアウトしにくい。TPPSでは、胸椎椎弓根径が細く2mm以下でもPPS挿入可能である。椎弓根が細いと、PPSが横突起を貫き、次に椎体側壁、椎体の下縁、下位椎体の上縁を貫き、結果として4骨皮質を貫き強度が上がる。陳旧性の椎体骨折で椎体が圧潰していても後壁が残存していれば、TPPSでPPSの強固な固定が得られる。

17.

遅発性麻痺を免れたびまん性特発性骨増殖症を伴う椎体骨折の一例

益田赤十字病院、鳥取大学整形外科

おがわ しんや
小川 慎也、大塚 哲也、上村 篤史、米井 徹、
永島 英樹

症例は85歳女性。3年前に他院で右人工股関節全置換術の歴があった。自宅内で転倒し右大腿部を強打した。以降、疼痛のため体動困難となり当院へ救急搬送となった。診察時、疼痛の訴えは右大腿部に集約しており変形も伴っていた。レントゲン写真では右人工股関節ステムの遠方で横骨折がみられた。第3病日、ステム周囲骨折に対してプレートを用いた観血的整復固定術を仰臥位で実施した。術後、右大腿部痛は軽快したが腰痛の訴えが徐々に出現し、離床訓練が実施できなかった。第7病日に腰椎レントゲン撮影を行ったところ、びまん性特発性骨増殖症を伴った第12胸椎骨折を認め、第1腰椎以下の脊柱は前方に大きく転位していた。第1腰椎は両側の椎弓基部が骨折しており、椎弓は後方に残っていたため、脊髓損傷は免れていた。第8病日、第9胸椎から第4腰椎の範囲で脊椎後方固定術を行ったところ腰痛の改善が得られ、現在は歩行器歩行も問題なく実施可能となっている。

18.

DISH 下端の OVF に対し BKP に 1 椎間 PPS を併用した 3 例

大分整形外科病院

たはら けんいち
田原 健一、大田 秀樹、木田 吉城、
井口 洋平、吉村 陽貴、三尾 亮太、
藤村 省太、巽 政人、竹光 義治

【背景】

DISH 下端に発生した骨粗鬆症性椎体骨折 (OVF) に対する BKP は成績不良に終わることが多い。骨折椎体への力学的負荷が大きく術後の安定性の獲得は十分ではない可能性がある。今回 BKP に加え、1 椎間 PPS による後方固定を追加した 3 例を経験したので報告する。

【症例】

転倒及び軽微な外傷により腰痛が出現した 3 例 (女性 1 例、男性 2 例、平均年齢 79.3 歳)。下肢症状は認めなかった。3 例共に L1 破裂骨折もしくは OVF 偽関節を認め、1 例は両椎弓根骨折も認めた。全て中下位胸椎から T12 までの DISH を合併していた。L1 BKP+T12/L1 PPS を実施した。術後腰痛は消失、術後 3 ヶ月での現在 screw backout は認めていない。

【考察】

DISH 下位端の OVF は不安定性が高度であり BKP 単独では failure を起こす可能性があるため、implant による多椎間固定を追加で検討することが多い。今回は骨折椎体に BKP を行い、セメントを避けるように pedicle screw を挿入することで 1 椎間の short fusion が可能となり、安定化が得られた。mobile segment が温存され、Long fusion を避けることが出来たという観点から有用な方法と考える。

19.

当院における後期高齢者の脊椎・脊髄損傷の現状

徳島県鳴門病院 整形外科・脊椎脊髄センター

ちかわ たかし
千川 隆志、橋本 采佳、松村 肇彦、
平野 哲也、和田 一馬、横尾 由紀、
日比野直仁、邊見 達彦

【背景】

脊椎・脊髄損傷に対して虚血や炎症による二次損傷を回避すべく、可及的早期に手術を行っている。

【目的】

当院で治療した脊椎・脊髄損傷の後期高齢者（75歳以上）症例を調査した。

【対象】

2019年から2021年の期間に、入院し手術を行った75歳以上の脊椎・脊髄損傷患者21名（A群）を対象とした。

【方法】

受傷時年齢、傷病名、受傷機転、受傷から手術までの日数、入院から手術までの日数、受傷高位、手術レベル、経過観察期間、手術方法、術前後のFrankel分類、四肢MMT、ADLを調査した。

【結果】

受傷時年齢は、平均83.2歳、男性10例、女性11例、受傷から手術までの日数は8.7日、入院から手術までの日数は4.8日、受傷高位は頸椎10例、胸椎9例、腰椎2例、手術方法は固定術19例、椎弓形成術2例であった。Frankel分類は術前B3例、C12例、E3例で、術後C1例、D13例、E7例と全て同じか1ランク以上の改善を示した。

【結語】

後期高齢者に対する早期手術の術後経過で、Frankel分類や四肢MMTにおいて現状維持もしくは1ランク以上の改善を示した。

20.

高度救命センターにおける過去10年の脊損治療の変遷

久留米大学医学部整形外科学講座

もりと しんじ
森戸 伸治、佐藤 公昭、山田 圭、横須賀公章、
後藤 雅史、松尾 篤志、不動 拓真、
平岡 弘二

【背景】

本邦は世界有数の超高齢化国であり、それに伴い高齢者の脊髄損傷患者が年々増加している。健康寿命も上昇しており、高齢者でも本人・家族の脊髄損傷後の機能回復への期待が高くなっていることから積極的手術を望まれる患者及びそのご家族も少なくない。

【目的】

今回我々は、過去10年間に当院高度救命センターへ搬送された75歳以上の脊髄損傷患者について、手術介入の割合と入院期間の変化について調査した。また、所領し得た範囲で麻痺重症度（AISA Impairment Scale）の経過を調査した。

【結果】

対象患者は60名で、平均年齢79±9歳、男性24例、女性36例であった。2012年～2017年の手術介入は約30%、2018年～2021年の手術介入は約60%であった。

【考察】

2018年以降、それ以前と比較して手術介入割合が高いが、入院期間に差は認めなかった。運動麻痺重症度は、完全麻痺（A,B）から不全麻痺（C以上）へ以降した割合は、手術介入群と手術非介入群での有意差は認めなかった。

【結語】

当院での脊髄損傷手術例は増加傾向にあった。手術介入自体が予後改善因子となるかは未だ不明である。

21.

後期高齢者の脊椎損傷の検討

鳥取県立中央病院 整形外科

むらた まさあき
村田 雅明、三原徳満、谷島 伸二、永島 英樹

【はじめに】

平均寿命の延長とともに基礎疾患のある高齢者、フレイルやサルコペニアなどの脆弱な高齢者も増加している。それにともなって脊椎外傷の病態も変化していると思われる。今回我々は手術を行った後期高齢者の脊椎骨折症例を検討した。

【対象】

2019年から2021年の3年間で75歳以上の脊椎手術を145例に施行していたが、そのうち脊椎骨折は25例であった。25例の内訳は、破裂骨折9例、DISH関連骨折8例、偽関節5例、仙骨脆弱性骨折2例、脱臼骨折1例で、部位は胸腰椎移行部が12例、腰椎5例、胸椎4例、頸椎2例、仙骨2例であった。

【方法】

上記症例について手術方法、受傷機転、手術までの経過などについて検討を加えたので報告する

22.

後期高齢者の脊椎損傷における術前後合併症の検討

松江市立病院 整形外科

おくの まさゆき
奥野 誠之、楠城 誉朗、石田 孝次、
青木 利暁、近藤 康光

【目的】

後期高齢者の脊椎損傷における術前後合併症について、若年者におけるそれらと比較すること。

【方法】

対象は2018年から2022年に当院で脊椎固定術手術を行った脊椎損傷の20例。それらを年代順に20歳から64歳までの若年者9例、65歳から74歳までの高齢者5例、75歳以上の後期高齢者6例に分けて術前後の合併症について検討した。

【結果】

若年群は頸椎1例、胸腰椎7例であった。高齢者群で頸椎1例、胸腰椎4例、後期高齢者群で頸椎4例、胸腰椎2例で頸椎症例が多い傾向にあった。術前合併症は若年者で高血圧などの循環器疾患、高度肥満などであった。高齢者、後期高齢者での術前合併症で循環器系合併症、ASなどであった。術後合併症は若年者で下肢深部静脈血栓症が1例であった。

【考察】

後期高齢者では胸椎の化膿性脊椎炎1例、原因不明の突然死1名であった。後期高齢者に対しては手術適応の際には十分に術前検査を行い、手術も低侵襲手術に心がけているが、術後の合併症は多くまた重篤なものが多くなる傾向にあるため注意を要する。

23.

周術期低用量アスピリン内服継続が内視鏡下椎弓切除術における周術期合併症および臨床成績に与える影響

九州労災病院 整形外科

樽角 清志、上田 修平、吉本 昌人、
上妻隆太郎、加治 浩三、今村 寿宏、
上森 知彦、三浦 裕正

【目的】

内視鏡下椎弓切除術（MEL）における低用量アスピリン（LDA）内服継続の安全性とLDA内服継続が臨床成績に与える影響を評価すること。

【対象と方法】

2016年4月から2022年3月までにMELを行い条件を満たした88名を対象とした。対象患者を抗凝固治療を受けていない患者（A群）、周術期に抗凝固薬・抗血小板薬を中止した患者（B群）、周術期を通してLDAを内服した患者（C群）の3群に分け、手術時間、術中出血量、術前後のヘモグロビン・血小板の差、周術期合併症（術後血腫、心血管・脳血管障害の有無）につき調査した。術後6ヶ月以上経過観察可能であった患者はEQ-5D、ODI、JOABPEQについても評価した。

【結果】

周術期各項目、周術期合併症、臨床成績各項目に関して3群間に有意差を認めなかった。A群の1例に対して血腫除去術を行なった。

【結語】

MELにおけるLDAの周術期内服継続は周術期合併症、臨床成績共に影響を与えないため継続可能と考えられる。

24.

75歳以上の後期高齢者における銀含有ハイドロキシアパタイト（Ag-HA）コーティングケージの使用経験

佐賀大学医学部 整形外科

塚本 正紹、森本 忠嗣、小林 孝巨、
平田 寛人、吉原 智仁、馬渡 正明

【はじめに】

当科では抗菌性と骨伝導性を期待した銀含有ハイドロキシアパタイトコーティングケージ（Ag-HAケージ）を開発し上市した。一方、後期高齢者の腰椎後方固定術では骨癒合率低下や術後合併症増加が危惧される。今回、同製品の短期成績を年代別に検討した。

【対象と方法】

対象は1-2椎間の腰椎後方椎体間固定術にAg-HAケージを使用した67例79椎間（男22例：女45例、平均年齢71歳）で、評価項目は術後6か月での椎体終板嚢胞（VECF）、ケージ沈下（CS）、椎弓根スクリーゆるみ（PSL）、椎体間骨癒合、手術関連合併症とした。75歳以上（E群：35椎間）と60-74歳（M群：35椎間）、59歳以下（Y群：9椎間）で比較検討した。

【結果】

E群／M群／Y群で骨癒合率は82％／79％／88％、VECFは32％／39％／50％、CSは4％／6％／0％、PSLは4％／3％／0％でそれぞれ有意差はなかった。術後深部感染症例や銀による有害事象発生例はなかった。

【考察】

Ag-HAケージは後期高齢者でも若年者と同等の骨伝導性が期待できることが示唆された。

25.

脊椎 long fusion 後の固定上位端骨折が原因で
脊髄損傷となった一例

大分整形外科病院

ふじむら しょうた
藤村 省太、大田 秀樹、木田 吉城、
井口 洋平、巽 政人、田原 健一、三尾 亮太、
吉村 陽貴、竹光 義治

【目的】

今回、脊椎 long fusion 後、軽微な転倒を繰り返し固定上位端骨折が原因で脊髄損傷になった一例を経験したので報告する。

【症例】

89 歳女性。他医にて L3/4, L4/5 部分椎弓切除 +L4/5 PS 施行。術後の改善なく、2020 年 1 月 L3/4,4/5 TLIF、L3-S1 PS 施行。経過は良好であったが、2 年後、右下肢痛が出現した。L2/3 に椎間板ヘルニアを認め、隣接椎間障害と診断した。2022 年 3 月、L2/3 TLIF、Th10-S の PS を施行した。術後症状は改善したが、入院中に転倒し、Th10 椎体骨折を認めたが症状なく退院。退院後に再度転倒し、右優位の下肢麻痺出現。T10 レベルでの脊髄損傷と診断した。Th9-11 の部分椎弓切除術、Th5-12 の連結を施行し、現在リハビリテーション中であるが、歩行は改善している。

【考察】

Long fusion 後の PJK が問題となっているが、時には脊髄損傷となることもあり、固定範囲の選択や後療法を再検討する必要がある。

26.

75 歳以上の軸椎歯突起骨折に対する前方
スクリュー固定術の治療成績
Study of Nonunion after Anterior Screw Fixation
for Odontoid Fractures over 75 years.

聖マリア病院 整形外科

じんぼこうたろう
神保幸太郎、井手 洋平、西田 功太、
二見 俊人

【背景】

軸椎歯突起骨折に対する前方スクリュー固定術は環軸関節の可動域を温存できる術式だが、スクリューの種類や本数に関して明確な基準がない。

【目的】

術式を Full thread type を 2 本挿入することで骨癒合率が変化するか調査すること。

【対象】

2012 年 1 月から 2022 年 4 月までに当院で 75 歳以上の軸椎歯突起骨折 Anderson type 2 に対し前方スクリュー固定術を行った 15 例を対象とした。スクリューは全て UCSS (メドトロニック社) を用い、Lag screw type を 1 本挿入 (L1 群) が 7 例、Full thread type を 2 本挿入 (F2 群) が 9 例だった。

【結果】

骨癒合は術後 3-6 か月の CT で評価し、L1 群が 3/7 例(43%)、F2 群が 8/9 例(89%)だった (Fisher の正確検定 :0.106)。

【考察】

先行研究の結果より偽関節の発生はスクリューと体部との間で起こることが示唆されており、スクリューと体部との固定性を強化するために Full thread type を 2 本挿入したところ骨癒合率が増加した。

27.

高齢者歯突起骨折に対する C1-2 固定の成績

大分大学

さこ のりあき
迫 教晃、阿部徹太郎、宮崎 正志

【はじめに】

軸椎骨折は頸椎骨折の中でも多くを占めており、また近年高齢化に伴い増加傾向である。今回当院での高齢者歯突起骨折に対する C1-2 固定の症例をまとめ報告する。

【対象】

対象は 2016 年から 2021 年で当院にて歯突起骨折に対し C1-2 固定を施行した高齢者 8 例。男性 5 例女性 3 例、平均年齢 74.8 歳 (70-90)、平均観察期間 17.1 週、Anderson 分類 Type2 が 7 例、Type3 が 1 例。これらの症例の術前後歩容、平均手術時間、出血量、周術期合併症、離床開始時期、骨癒合の有無を評価した。

【結果】

外傷前は全例独歩であり、多発外傷の 2 例以外は全員歩行可能となり、独歩 5 例、歩行器歩行 1 例であった。平均手術時間 145 分、平均出血 77.5ml、周術期輸血を要したのは多発外傷の 2 例のみであり、1 例は術後 8 ヶ月で頸髄症の発症にて椎弓形成術を施行した。多発外傷以外の 6 例は術後 2～4 日目に離床可能であった。術後半年以上フォロー可能であった 4 例は全例で骨癒合を認めた。

【結語】

軸椎骨折に対する C 1-2 固定は高齢者でも周術期合併症が少なく、早期に離床可能であり有効な手段である。

28.

軸椎歯突起骨折に対して保存治療を行った症例の治療成績

- 1 高知県立幡多けんみん病院 整形外科
- 2 高知大学 整形外科

かざい ゆうすけ
葛西 雄介¹⁾、喜安 克仁²⁾、溝渕 周平²⁾
青山 直樹²⁾、田所 伸朗²⁾、池内 昌彦²⁾

【はじめに】

軸椎歯突起骨折の治療方法は手術治療と保存治療があるが、高齢者の場合、全身状態などから保存治療となることもある。今回 70 歳以上の歯突起骨折に対して保存治療を行った症例に対して治療経過を報告する。

【調査項目】

症例は 6 例 (男 4 例・女 2 例、受傷時平均年齢 80.8 歳) を後ろ向きに調査した。受傷機転、神経所見、Anderson 分類、治療方法、骨癒合の有無、合併症を調査した。

【結果】

受傷機転は転落 4 例、転倒 1 例、その他 1 例であった。1 例に FrankelD の麻痺を認めた。Anderson 分類は type II 3 例、type III 3 例であった。全例で頸椎カラーを装着したが、経過中 3 例でハローベストの併用あるいは SOMI 装具への変更があった。骨癒合は 3 例で得られていた。合併症は認めなかった。

【考察】

高齢者の歯突起骨折は、全身状態などから術後合併症リスクを考えて保存治療を行うこともある。今回の症例では保存治療で骨癒合は得られにくいものの、臨床的な問題は起こらず、保存治療も一つの選択肢であると思われた。

29.

後期高齢者の上位頸椎外傷

鳥取大学 整形外科

ふじわら さとし
藤原 聖史、谷島 伸二、三原 徳満、
武田知加子、吉田 匡希、永島 英樹

【目的】

後期高齢者の上位頸椎損傷に対する保存療法の治療成績を後方視的に検討した。

【方法】

対象は2010年1月から2022年4月までに、受傷時年齢が75歳以上で、保存療法を行った22例（男性5例、女性17例、平均年齢84.8歳）である。調査項目は、年齢、高位及び骨折型、経過観察期間、骨癒合の有無とした。

【結果】

80歳未満が3例、80～89歳が16例、90歳以上が4例であった。歯突起骨折が16例（AndersonⅡ：7例、Ⅲ：9例）、軸椎椎体骨折が2例、ハンダマン骨折が2例、環椎骨折が3例であった。3ヶ月以上フォローアップをできたのが15例、その内偽関節は6例であった。経過観察中に神経症状や不安定性が進行し手術に至ったのが2例あった。

【考察および結論】

高齢者の上位頸椎損傷は歯突起骨折が多く、Ⅱ型は全例骨癒合を認めなかった。偽関節例でも痛みは比較的良好であることが多いため、術後の合併症リスクを考慮して保存療法をまずは選択してもよい。

30.

後期高齢者頸椎損傷の急性期手術介入のタイミングにコロナ禍は影響したか

岡山大学病院 整形外科

うおたに こうじ
魚谷 弘二、植田 昌敬、志渡澤央和、
小田 孔明、鉄永 倫子、三澤 治夫、
尾崎 敏文

【目的】

今回コロナ禍が頸椎損傷の治療タイミングに影響したかどうか、後期高齢者症例を中心に検討した。

【方法】

2016年4月から2022年3月で当院救急部に搬送された症例のうち、頸椎頸髄損傷の診断名がついた116例を対象として緊急手術症例を抽出し、手術待機時間、骨折型、麻痺、在院日数などについて検討した。

【結果】

緊急手術症例は29例（平均年齢64歳）であった。このうち後期高齢者は10例であった。手術までの待機時間は全体で10.1時間、後期高齢者では10.4時間であった。コロナ禍の前後分けると、待機時間は全体で各々8.9、11時間で、後期高齢者群では12、9.7時間でいずれも有意な差は認めなかった。骨折型はAO typeA 3例、B 5例、C2例であった。麻痺はASIA A2例、B3例、C4例、E1例であった。平均在院日数は13.7日であった。

【考察および結論】

当院では頸椎損傷に対して早期に安静解除をできることを目標としており、今回の検討では平均10時間で手術を行っていた。コロナ禍ではPCR検査などの影響で待機時間が長引くことが予想されたが今回の検討では症例が少ないが差を認めなかった。

31.

左椎骨動脈閉塞を伴った頸椎脱臼骨折に対し
血管内治療及び整復固定術を施行した一例

九州労災病院 整形外科

こうづまりゅうたろう

上妻 隆太郎、吉本 昌人、上田 修平、
樽角 清志、加治 浩三、今村 寿宏、
上森 知彦、三浦 裕正

頸椎脱臼骨折に椎骨動脈閉塞が合併した一例を経験したので若干の文献学的な考察を加え報告する。症例は60代男性、自宅階段からの転落受傷。強い頸部痛と両C5領域を中心に痛覚過敏があり四肢運動麻痺は認めなかった。単純レントゲン、CTではC3椎体の前方転位とC3/4左椎間関節の脱臼、C4左上関節突起～左横突孔に至る骨折、MRIではT2強調像でC3/4椎間板高位に髄内高信号、広範囲の後方靭帯損傷を認めAllen-Ferguson分類distractive-flexion injury (stage 2)と診断した。造影CT・血管造影検査で左椎骨動脈はC3上縁～C4下縁で完全閉塞していた。脳血管内科・脳外科と協議した結果、脱臼整復による血栓症のリスクを考慮し左椎骨動脈コイル塞栓術の施行後に後方整復固定術を施行した。術後は血栓症を含め合併症なく経過し自宅退院となった。

32.

当院における高齢者頸椎・頸髄損傷の検討

大分大学医学部整形外科学講座

あべてつたろう

阿部徹太郎、宮崎 正志、金崎 彰三、
迫 晃教、津村 弘

【緒言】

高齢者の頸椎頸髄損傷は予後不良、合併症率が高いとされ、急性期管理が重要である。当院は高度救命救急センターを有しており、大分県内の頸椎頸髄損傷患者が多く搬送されている。当院における頸椎頸髄損傷患者の特徴について報告する。

【対象】

2012年10月から2022年7月の間に、頸椎頸髄損傷のため当院高度救命救急センターに入院した185症例について調査を行った。

【結果】

平均年齢は67.7 ± 16.8歳、男性136例、女性49例であり、65歳以上の高齢者は126例(68.1%)であった。高齢者の損傷高位としては、上位頸椎損傷39例(31.0%)、中下位頸椎損傷87例(69.0%)であり、非骨傷性頸髄損傷は49例(38.9%)であった。高齢者のうち31例(24.6%)で脱臼を伴い、C5/6(8例)、C6/7(9例)高位が16例と約半数を占めていた。

【考察】

高齢者の頸椎頸髄損傷は増加傾向にあり、予後不良で、合併症も多いという特性を理解した上で、手術を含め適切な治療方法を選択する必要がある。

33.

後期高齢者頸椎頸髄損傷の治療成績

鳥取大学 整形外科

三原 徳満、谷島 伸二、武田知加子、
吉田 匡希、藤原 聖史、永島 英樹

【はじめに】

高齢化社会に伴い後期高齢者の頸椎頸髄損傷は増加している。

【目的】

後期高齢者の頸椎頸髄損傷の治療成績を比較検討すること。

【対象・方法】

2010年から2019年までに治療を行った、頸椎頸髄損傷患者169例を75歳以上：O群59例、75歳未満：Y群110例に分けて比較検討した。調査項目は年齢、性別、観察期間、受傷機序、受傷時AIS、AIS改善度、非骨傷性の有無、手術の有無とした。

【結果】

性別、観察期間、手術の割合は有意差を認めなかった。受傷機序はO群で転倒の割合が有意に高かった。非骨傷性の割合はO群で高い傾向であったが、有意差は認めなかった。受傷時AISは有意差を認めなかったが、AIS改善度は、2段階以上改善の割合がO群で有意に低かった。

【まとめ】

後期高齢者の頸髄損傷の特徴は受傷機序は転倒の割合が高い、非骨傷性の割合が高い、麻痺が劇的に改善する症例が少ないといった結果であった。

34.

後期高齢者の頸椎頸髄損傷に対する
Long lateral mass screw の有用性

- 1 川崎医科大学 整形外科
- 2 春陽会病院 整形外科
- 3 群馬脊椎脊髄病センター

中西 一夫¹⁾、渡辺 聖也²⁾、内野 和也¹⁾
射場 英明¹⁾、杉本 佳久¹⁾、清水 敬親³⁾

Lateral Mass Screw (LMS) より長いスクリューを挿入するための新たなトラジェクトリー Long Lateral Mass Screw (LLMS) の後期高齢者の頸椎頸髄損傷に対する有用性について検討した。

2012年から2022年の10年間で手術を行った75歳以上の頸椎頸髄損傷の患者38例を対象とした。男性25例、女性13例で、平均年齢は80歳である。評価項目は手術時間、出血量、screw長、screwの逸脱率、合併症である。

手術時間は168分、出血量は193ml。ScrewはPedicule Screw (PS) 74本、LMS 74本、LLMS 77本で、平均screw長は、PS 24mm、LMS 16mm、LLMS 21mmであった。LLMSはLMSに比して優位に長かった。Grade2以上の逸脱率はPS 7%、LMS 0%、LLMS 5%で、合併症は認めなかった。LLMSは長いscrewの挿入が可能で、screw逸脱率も少なく、後期高齢者の頸椎頸髄損傷の患者においても安全に使用できると考える。

35.

高齢者頸髄損傷の自宅退院に影響を与える
因子の検討

総合せき損センター

さ さ き そう た
佐々木颯太、益田 宗彰、河野 修、前田 健

【目的】

高齢頸髄損傷患者の退院先及び自宅退院に影響を
与える因子の検討。

【方法】

過去の診療記録及びデータベースを参照し、65
歳以上の急性期頸髄損傷患者 262 例を対象とし
た。年齢、性別、在院日数、手術・骨傷の有無、
入退院時 AIS・AMS・SCIM、同居人、退院先に
ついて情報を収集した。自宅退院群と自宅外退院
群との 2 群間で、上記について単変量解析を行っ
た。また、年齢・性別・入院時の完全麻痺の割合・
入院時 AMS・SCIM を説明変数とし、各因子の影
響度について退院先を従属変数とした多重ロジス
ティック回帰分析を行った。

【結果】

全患者における自宅退院率は 41.1%であった。
単変量解析では年齢、在院日数、同居人、入退院
時完全麻痺の割合、入退院時の AMS・SCIM に有
意差を認めた。また、多重ロジスにティック回帰
分析では受傷時年齢、入院時完全麻痺の割合、入
院時 AMS が自宅退院の独立した因子であった。

【結論】

高齢頸髄損傷患者の半数以上が自宅外への退院を
余儀なくされている。年齢、入院時完全麻痺の割
合、入院時の AMS 値は自宅退院の独立因子であ
ることがわかった。

36.

当院における頸椎頸髄損傷治療の変遷

川崎医科大学附属病院 整形外科

なん ぼ しゆんすけ
難波 俊介、中西 一夫、杉本 佳久、
射場 英明、内野 和也、渡辺 聖也

2011 年～2021 年までに当院で手術を行った頸
椎頸髄損傷患者 119 例について調査した。頸椎
外傷手術例の平均年齢は 60～70 歳前後で推移
しており、過去 10 年間で大きな変化は認めなかつ
た。65 歳以上の高齢者の占める割合は、ばらつ
きがあるものの 50～83%であった。11 年間で
119 例の頸椎外傷手術おこなっており、1 ヶ月平
均では、0.9 例の手術を行っていた。月 1 例の手
術を平均的に忙しい月と定義すると、11 年間の
うち平均的に忙しい月の占める割合は 31%で
あった。平時の 3～5 倍の手術症例が集中した
期間が 11 年間のうちで 4 ヶ月あった。脊椎外傷
を扱う急性期病院においては、平時の数倍忙しい
月が数ヶ月続くことを想定して、チーム医療を行
える体制と整えておくことが望ましいと考えられ
た。

37.

急性期外傷性頸髄損傷における嚙下障害の
発生機序 ～高齢者頸髄損傷と嚙下障害～

独立行政法人労働者健康安全機構
総合せき損センター

林^{はやし} 哲生、藤原^{てっお} 勇一、益田 宗彰、河野 修、
坂井 宏旭、森下雄一郎、久保田健介、
横田 和也、前田 健

【はじめに】

頸髄損傷における肺炎は頻度が高くかつ致命的な合併症であるが、特異的な治療方針ではっきりしたものは無い。一方で頸髄損傷後の嚙下障害の報告は近年散見されるが、そのメカニズムは未だ十分に分かっていない。本研究の目的は、急性期頸髄損傷における嚙下障害の重症度に影響する因子を検討し、嚙下障害発生のメカニズムを分析することである。

【方法】

受傷後2週以内に入院した症例を前向きに調査した。受傷後2週において嚙下障害は臨床重症度分類を評価し、年齢・気管切開の有無・骨棘による後咽頭圧迫の有無・手術の有無・ASIA motor score・MRIによる受傷高位・CTにて後咽頭腔幅と気管後腔幅を評価した。

【結果】

基準に適応した症例は136例であった。多変量解析において嚙下障害に有意に影響する因子は、年齢・motor score・気管切開・後咽頭腔幅であった ($p < 0.05$)。

【結論】

急性期の嚙下障害に有意に影響する因子としては、高齢・重篤な麻痺・気管切開・後咽頭の腫脹であった。すなわち高齢者は嚙下障害を引き起こしやすいことが示唆された。

38.

胸腰椎移行部骨折に対するインストルメント固定
と固定範囲の力学的影響

山口大学医学部附属病院 整形外科

西田^{にしだ} 周泰、今城^{のりひろ} 靖明、鈴木 秀典、
船場 真裕、陳 献、坂井 孝司

【はじめに】

胸腰椎移行部椎体骨折に対し、固定術が行われ良好な成績が報告されている。同固定範囲であっても、骨粗鬆症やDISHなど各病態で骨折部とインストルメントへの影響は異なる。椎体骨折・病態モデル・後方固定モデルを作成し、応力解析を行った。

【方法】

CTから前縦靭帯、後縦靭帯、黄色靭帯、椎間板を含む3次元有限要素法脊椎モデル(T8-L5)を作成し、T12に骨折部を作成した。健康人骨折モデル、骨粗鬆症骨折モデル、DISH骨折モデルを作成し、pedicle

screwによる1above1belowと2above2belowモデルを作成した。前後屈の荷重をかけ、骨折部、各椎体、インストルメントへの影響を解析した。

【結果】

後方固定範囲が長くなると、骨折部応力が減少した。一方固定の頭尾側椎体の応力が増加した。インストルメントへの応力は、DISH骨折モデルよりも骨粗鬆症骨折モデルの方が影響が大きかった。

【考察】

病態、固定範囲によって、骨折形態が同じでも椎体やインストルメントへの応力が変化する。

39.

PPS を用いて手術を行った 75 歳以上中下位腰椎椎体骨折の臨床成績

那覇市立病院 整形外科

せりきやく
勢理客ひさし、比嘉勝一郎、屋良 哲也

【対象と方法】

75 歳以上で高度腰痛や下肢痛・しびれ、膀胱直腸障害で手術を要した L3～L5 椎体骨折のうち PPS を用いて固定術のみまたは固定術および除圧術を施行し、術後 2 年以上の経過観察および CT 評価を行った 5 例（男性：3 例、女性：2 例）を対象とした。手術時間、術中出血量、スクリュウの緩みや逸脱、CT における骨折椎体の骨癒合の有無、骨折椎頭尾側椎間関節の骨性癒合の有無および骨折椎と隣接椎への骨棘架橋の有無、術前および術後の腰痛、下肢痛・しびれの VAS、JOABPEQ、歩行能力について検討を行った。

【結果】

平均手術時間は 89.2 分、平均術中出血量は 31ml であった。術前 CT では後壁損傷を 3 例に認め、MRI では 3 例に脊柱管狭窄を認めた。最終診察時において PPS の緩みを 1 例に、逸脱を 1 例に認めた。CT における骨折椎体の骨癒合は 5 例に認めた。椎間関節癒合を 2 例に認め、骨性架橋を 2 例に認めた。JOABPEQ の疼痛関連障害は術前 100 点を示した 1 例除く 4 例で平均獲得量は 53.5 点、有効率は 100%、腰椎機能障害、歩行機能障害は各項目ともに 50 点および 80% であった。

40.

後期高齢者の圧迫骨折に伴う腰椎脊柱管狭窄症

県立広島病院 整形外科

にしだ こうじ
西田 幸司、加藤 慶、平田 裕己、松尾 俊宏、
中村 光宏、松下 亮介、望月 由

【目的】

高齢化に伴い後期高齢者の腰椎圧迫骨折は増加している。骨折に伴う狭窄により除圧術を要することがあるが、これまで報告は少ない。本研究の目的は、手術を要した後期高齢者の圧迫骨折に伴う腰部脊柱管狭窄症の特徴について調査することである。

【対象と方法】

圧迫骨折を伴った腰部脊柱管狭窄症、腰椎変性すべり症に対し、後方除圧術のみを施行した 8 例（男性 2、女性 6）、平均年齢 82 歳を対象とした。骨折高位、骨密度（大腿骨頸部 YAM）、除圧椎間数、除圧高位、椎間可動域、旧 JOA スコアについて調査した。

【結果と考察】

圧迫骨折は 2 椎体 2 例含めると L2：3、L3：2、L4：3、L5：2 例、大腿骨頸部 YAM は平均 65.4% であった。除圧椎間数は 1 椎間：3、2 椎間：3、4 椎間：1 例、骨折に伴う最狭窄高位は L2/3：5、L3/4：2、L4/5：1 例で、可動域は術前平均 7.1° から術後 4.7° に減少。旧 JOA スコアは術前平均 15.9 から術後 25.6（改善率 76.6%）に改善していた。

骨折部位は L2~5 に分布していたが、除圧椎間は L2/3 が 62.5% と最も多く、圧迫骨折が手術高位や狭窄数増加に影響していたと思われる。

41.

軽微な動作を契機に脊髄損傷となった
胸椎黄色靭帯骨化症の1例

大分整形外科病院

三尾 亮太、大田 秀樹、木田 吉城、
井口 洋平、田原 健一、吉村 陽貴、
藤村 省太、竹光 義治

【はじめに】

胸椎黄色靭帯骨化症（OLF）は下肢のしびれや歩行困難の原因となり、ときに重篤な神経障害をもたらす。我々は軽微な動作を契機に脊髄損傷となったOLFを経験したので報告する。

【症例】

84歳、男性。孫を抱えた瞬間、両下肢のしびれと脱力感が出現し、起立不能、尿閉となった。MRIではTh10/11に脊髄の圧排を、CTでは同部位に黄色靭帯の骨化を認めた。当院受診後2日目に、Th10/11のOLF切除及び後方固定を施行した。術後は尿閉、下肢筋力は徐々に改善し、術後4ヶ月の時点で排尿障害は改善し、杖歩行可能となった。

【考察】

過去の報告では、胸髄症で手術を行った症例の42.4%がOLFであり、胸髄症手術例の7%が転倒による急性発症であるとされている。胸椎変性疾患においてOLFは比較的頻度の高い疾患であり、軽微な外傷や身体活動で急性の胸髄症を発症することがある。症状発現にはOLFによる脊髄圧迫だけでなくmicromotionが関与している可能性があり、手術療法を選択する際には、骨化切除のみでなく固定術を併用することが望ましい。

42.

脊椎インスツルメントを用いて早期離床を図った
脆弱性骨盤骨折の治療成績

産業医科大学 整形外科

岡田 祥明、善家 雄吉、佐藤 直人、
濱田 大志、山田 晋司、邑本 哲平、
中村英一郎、酒井 昭典

【はじめに】

脆弱性骨盤骨折（Fragility fracture of pelvis:FFPs）は大腿骨近位部骨折と同程度の歩行能力の低下、転帰を辿ることが報告されており問題となっている。

【目的】

当院における脊椎インスツルメントを用いて早期離床を図った脆弱性骨盤骨折の治療成績を報告する

【対象・方法】

脊椎インスツルメントによる後方固定を行ったFFPs患者24例、女性24例、平均年齢 83.7 ± 5.9 歳。骨折形態は、Rommens分類で2b 1例、2c 1例、3a 10例、3c 1例、4a 1例、4b 10例であった。手術は全例Trans Iliac Rod Fixation（TIRF）による後方固定を行った。症例に応じて恥骨Screwを追加している。後療法は疼痛に応じて翌日より全荷重を許可し、早期離床を目標にリハビリを行った。

【結果】

平均手術時間は 113 ± 20 分、平均出血量 152 ± 104 cc、車椅子への移乗は術後平均 1.1 ± 0.4 日、歩行器歩行開始時期は平均 4.2 ± 2.2 日、合併症は皮膚障害、表層感染が1例、Rodの脊柱管内への迷入が1例、観察期間内の死亡例は1例（術後2年）であった。

【結語】

FFPsに脊椎インスツルメントを用いて後方固定を施行することで早期離床を行えQOL低下を回避できることが示された。

43.

脆弱性仙骨骨折に対する骨接合術により
L5 神経痛が改善した 3 例

佐賀県医療センター 好生館

眞島 新、林田 光正、馬場 覚、塚本 伸章、
高村 優希、清水 黎玖、大森 治希、
土居 雄太、平林 健一、松下 優、
小宮 紀宏、前 隆男

【はじめに】

骨粗鬆症患者の増加に伴い脆弱性骨盤輪骨折は増加傾向である。中でも脆弱性仙骨骨折は神経根の刺激症状を生じると報告されているが、脊椎疾患由来の症状との鑑別は困難である。今回、保存的治療に抵抗性であった脆弱性仙骨骨折に対し診断的治療として骨接合術を行い、術後速やかに L5 神経痛が改善した 3 例を経験したので報告する。

【症例】

年齢は 74 ～ 81 歳、全例女性。明らかな外傷機転なく急性に臀部～下腿外側の疼痛が出現し体動困難となった。全例で腰椎の変性を認め、脊椎疾患による L5 神経痛の可能性が考えられた。さらに仙骨叩打痛を認め、CT・MRI で脆弱性仙骨骨折の合併が確認できた。当初保存的加療としたが、疼痛が持続し ADL 障害を認めたため仙骨骨接合術を施行。臀部・下肢痛は術後速やかに改善した。

【結語】

仙骨骨折で神経根症状を生じうるという報告はあるが、渉猟し得た限り確定診断がなされた報告はない。仙骨骨接合術により速やかに改善したことから、神経根症状が仙骨骨折によって生じると考えられた。

44.

脆弱性仙骨骨折に対する経腸骨経仙骨スクリュー
固定での治療経験

JA 広島総合病院

土川 雄司、山田 清貴、橋本 貴士、
水野 尚之、平松 武、宇治郷 諭、松島 大地、
藤本 吉範

【背景と目的】

脆弱性仙骨骨折は見逃され易く、疼痛によって ADL に支障をきたすことが少なくない。本骨折に対し当科で行っている経腸骨経仙骨スクリュー (Transiliac-transsacral screw: TITSS) 固定の治療経験について報告する。

【対象と方法】

2021 年 4 月～2022 年 3 月に脆弱性仙骨骨折による疼痛で離床や歩行が困難であった 9 例 (男性 2 例 女性 7 例 手術時平均年齢 78.4 歳) に対して TITSS 固定を行った。手術は透視下に小皮切で 6.5mm 径の cannulated screw を挿入した。全例で術中神経モニタリングを行なった。手術時間、出血量、術前後の VAS、離床までの日数、術後 CT での screw 逸脱の有無について調査した。

【結果】

手術時間は平均 39.7 分、出血量は平均 7.4cc、モニタリングの異常や screw の逸脱を認めた症例はなく、全例で術前より VAS は改善、術翌日から離床が可能であった。本術式は脆弱性仙骨骨折に対して除痛効果があり、低侵襲であることから早期の離床が可能であった。

M E M O



健康寿命の延伸に 貢献していきたい。

大正製薬は、皆様の健康な暮らしの実現を目指しています。

代謝性疾患、炎症・免疫、感染症の領域を中心に、
さまざまなメディカルニーズにお応えしていきます。

皆様の信頼と期待をいただきながら
私たちは挑み続けます。



大正製薬株式会社

〒170-8633 東京都豊島区高田3-24-1
<https://www.taisho.co.jp/>

TSB51C 2020年4月作成